



## Techn. Produktdesigner/in Maschinen- und Anlagenkonstrukteur/in

Die Ausbildung gliedert sich in Qualifikationen, die die Ausbildungsberufe Technische/r Produktdesigner/in und Technische/r Systemplaner/in gemeinsam haben, sowie in für den jeweiligen Beruf und die jeweilige Fachrichtung spezifische Qualifikationen. Die gemeinsamen, spezifischen und fachrichtungsbezogenen Qualifikationen werden über den gesamten Ausbildungszeitraum verteilt vermittelt.

### An gemeinsamen Qualifikationen lernen die Auszubildenden:

- wie technische Dokumente erstellt werden und wie man sie anwendet
- wie rechnergestützt konstruiert wird
- Werkstoffe sowie Fertigungsverfahren und Montagetechniken zu unterscheiden
- wie Berechnungen ausgeführt werden

### An berufsspezifischen Qualifikationen lernen sie:

- wie Werk- und Hilfsstoffe beurteilt werden
- wie Produkte entwickelt werden: vom Produktentstehungsprozess bis zum Entwerfen, Ausarbeiten und Berechnen von Bauteilen und -gruppen
- welche Fertigungs- und Fügeverfahren sowie Montagetechniken ausgewählt werden müssen
- wie man Simulationen ausführt

### In der Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion wird den Auszubildenden vermittelt:

- wie man Werkstoffeigenschaften ändert und prüft
- wie Konstruktionen erstellt werden
- Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in den Bereichen Fertigungstechnik, Füge- und Montagetechnik sowie Steuerungs- und Elektrotechnik

### Während der gesamten Ausbildung wird den Auszubildenden z.B. vermittelt:

- welche gegenseitigen Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag entstehen
- wie der Ausbildungsbetrieb organisiert ist und wie Angebot, Beschaffung, Fertigung und Verwaltung funktionieren
- wie die Arbeitsschutzvorschriften angewendet werden
- welche Umweltschutzmaßnahmen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten sind

### In der Berufsschule sind folgende Lernfelder Gegenstand des theoretischen Unterrichts:

- Technische Systeme analysieren und erfassen
- Bauteile und Baugruppen nach Vorgabe computerunterstützt erstellen
- Auswirkungen ausgewählter Fertigungsverfahren und Werkstoffe auf die Bauteilkonstruktion berücksichtigen
- Aufträge kundenorientiert ausführen
- Bauteile aus metallischen Werkstoffen unter Berücksichtigung von Umformverfahren im Kontext von Baugruppen entwickeln
- Bauteile aus Kunststoffen unter Berücksichtigung von Ur- und Umformverfahren im Kontext von Baugruppen entwickeln
- Bauteile unter Berücksichtigung von trennenden Fertigungsverfahren im Kontext von Baugruppen entwickeln
- Bauteile aus metallischen Werkstoffen unter Berücksichtigung von Urformverfahren im Kontext von Baugruppen entwickeln
- 3-D-Datensätze von Baugruppen unter Berücksichtigung von Fügeverfahren und Montagetechniken erstellen und modifizieren
- Datensätze und Dokumentationen für technische Systeme der automatisierten Fertigung erstellen und modifizieren
- 3-D-Datensätze komplexer Baugruppen unter Verwendung von Maschinenelementen sowie Kaufteilen erstellen und modifizieren
- 3-D-Datensätze von Bauteilen und Baugruppen nach gestaltungstechnischen Vorgaben erstellen und modifizieren
- Produktentwicklung kundenorientiert ausführen

### Rechtsgrundlagen:

- Verordnung über die Berufsausbildung zum Technischen Produktdesigner und zur Technischen Produktdesignerin sowie zum Technischen Systemplaner und zur Technischen Systemplanerin
- Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Technischer Produktdesigner/Technische Produktdesignerin

→ Internet